ZADANIE DOMOWE, na plusiki 😊 Za plusiki można odebrać nagrody w panelu gigantów, więc polecam zrobić. :P

Liczą się chęci podjęcia się zadania, jeśli nie wyjdzie – powiedz na zajęciach, spróbuje ci pomóc i dokończysz na następne – plusik nie przepadnie :D

PAMIĘTAJ ŻE JAK KOPIOWAĆ TO Z GŁOWĄ!!!



Dla ułatwienia polecam pisać klasy w jednym pliku, ALE ogólnie przyjmuje się że dobre programy mają je w różnych plikach – pamiętaj o tym ale 😊

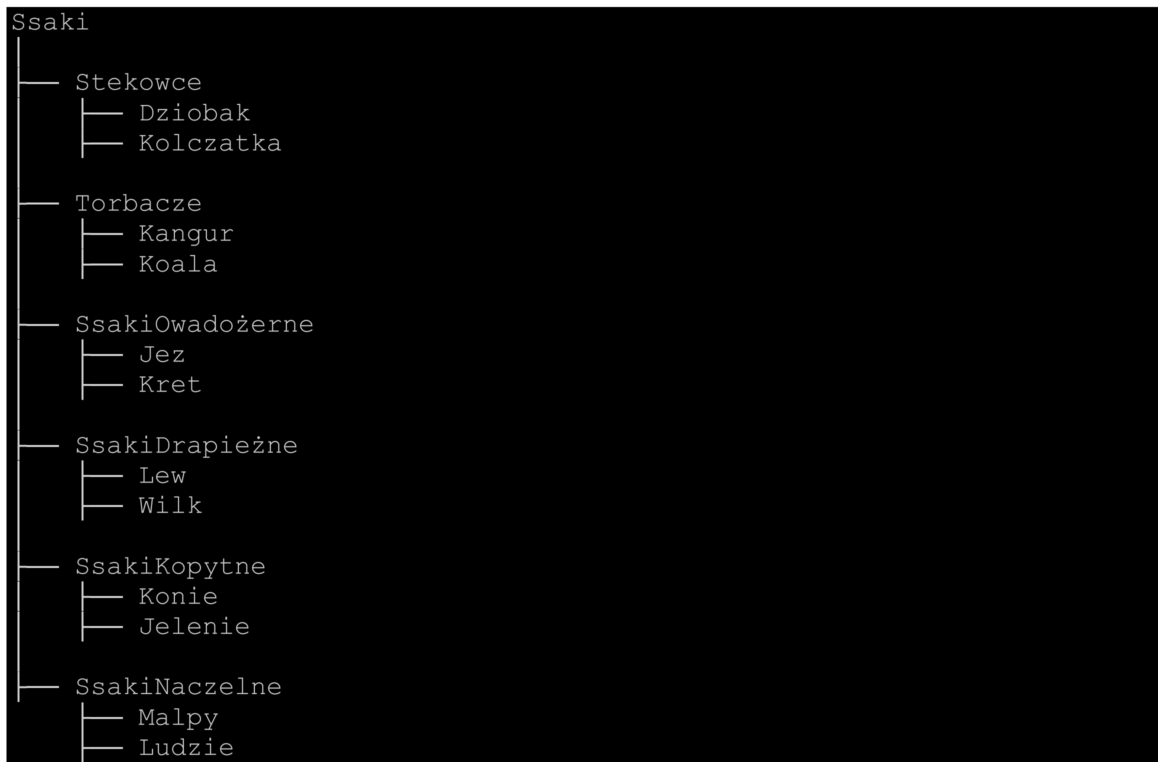
Zadanie domowe: Dziedziczenie w C# – Klasyfikacja ssaków

Cel zadania:

Twoim zadaniem jest stworzenie programu w języku **C#**, który pokazuje, jak działa dziedziczenie w programowaniu obiektowym. Program powinien odzwierciedlać podział ssaków na różne grupy.

Struktura klas (Hierarchia dziedziczenia)

Program powinien zawierać **klasę bazową (Ssaki)** oraz klasy pochodne. Struktura dziedziczenia wygląda następująco:



```
Ssaki
│
├── Stekowce
│   ├── Dziobak
│   ├── Kolczatka
│
├── Torbacze
│   ├── Kangur
│   ├── Koala
│
├── SsakiOwadożerne
│   ├── Jez
│   ├── Kret
│
├── SsakiDrapieżne
│   ├── Lew
│   ├── Wilk
│
├── SsakiKopytne
│   ├── Konie
│   ├── Jelenie
│
├── SsakiNaczelne
    ├── Malpy
    ├── Ludzie
```

Implementacja kodu

1. Klasa bazowa Ssaki

Każdy ssak ma pewne wspólne cechy, więc stworzymy klasę **Ssaki**, która będzie zawierać:

- **Pola:**
    - **nazwa** – nazwa gatunku
    - **sposobRozmnazania** – sposób rozmnażania (np. "żyworodne", "jajorodne")- będzie z góry narzucone (konstruktor wyśle konkretny sposób przykłady poniżej)
- **Konstruktor** – umożliwiający nadanie nazwy i sposobu rozmnażania
- **Metodę Opis()**, która wypisuje informacje o ssaku

```
class Ssaki
{
    public string Nazwa { get; set; }
    public string SposobRozmnazania { get; set; }

    public Ssaki(string nazwa, string sposobRozmnazania)
    {
        Nazwa = nazwa;
        SposobRozmnazania = sposobRozmnazania;
    }

    public virtual void Opis() //zwróć uwagę że jest virtual!!!
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to ssak. Rozmnaża się: 
{SposobRozmnazania}.");
    }
}
```

2. Klasy dziedziczące po Ssaki

Stekowce (jajorodne ssaki)

```
class Stekowce : Ssaki
{
    public Stekowce(string nazwa) : base(nazwa, "jajorodne") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to stekowiec. Składa jaja, ale 
karmi młode mlekiem.");
    }
}

class Dziobak : Stekowce
{
    public Dziobak() : base("Dziobak") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Dziobak to stekowiec. Ma dziób i pływa w 
wodzie.");
    }
}

class Kolczatka : Stekowce
{
    public Kolczatka() : base("Kolczatka") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Kolczatka to stekowiec. Ma kolce i żywi się 
owadami.");
    }
}
```

Torbacze

```
class Torbacze : Ssaki
{
    public Torbacze(string nazwa) : base(nazwa, "żyworodne - młode
rozwija się w torbie") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to torbacz. Młode rozwija się w
torbie matki.");
    }
}

class Kangur : Torbacze
{
    public Kangur() : base("Kangur") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Kangur to torbacz. Skacze na silnych nogach
i ma torbę na młode.");
    }
}

class Koala : Torbacze
{
    public Koala() : base("Koala") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Koala to torbacz. Żyje na drzewach i je
liście eukaliptusa.");
    }
}
```

Ssaki owadożerne

```
class SsakiOwadożerne : Ssaki
{
    public SsakiOwadożerne(string nazwa) : base(nazwa, "żyworodne") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to ssak owadożerny. Żywi się
owadami.");
    }
}

class Jez : SsakiOwadożerne
{
    public Jez() : base("Jez") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Jez to ssak owadożerny. Ma kolce i poluje na
owady.");
    }
}

class Kret : SsakiOwadożerne
{
    public Kret() : base("Kret") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Kret to ssak owadożerny. Żyje pod ziemią i
kopie tunele.");
    }
}
```

Ssaki drapieżne

```
class SsakiDrapieżne : Ssaki
{
    public SsakiDrapieżne(string nazwa) : base(nazwa, "żyworodne") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to ssak drapieżny. Poluje na inne 
zwierzęta.");
    }
}

class Lew : SsakiDrapieżne
{
    public Lew() : base("Lew") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Lew to ssak drapieżny. Żyje w stadach i 
poluje na duże zwierzęta.");
    }
}

class Wilk : SsakiDrapieżne
{
    public Wilk() : base("Wilk") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Wilk to ssak drapieżny. Żyje w stadach i 
poluje zespołowo.");
    }
}
```

Ssaki kopytne

```
class SsakiKopytne : Ssaki
{
    public SsakiKopytne(string nazwa) : base(nazwa, "żyworodne") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to ssak kopytny. Ma kopyta i 
przystosowany jest do biegania.");
    }
}

class Konie : SsakiKopytne
{
    public Konie() : base("Koń") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Koń to ssak kopytny. Szybko biega i jest 
wykorzystywany przez człowieka do pracy i sportu.");
    }
}

class Jelenie : SsakiKopytne
{
    public Jelenie() : base("Jeleń") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Jeleń to ssak kopytny. Ma poroże i żyje w 
lasach.");
    }
}
```

Ssaki naczelne

```
class SsakiNaczelne : Ssaki
{
    public SsakiNaczelne(string nazwa) : base(nazwa, "żyworodne") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine($"{Nazwa} to ssak naczelny. Ma rozwinięty
mózg i zdolność chwytania przedmiotów.");
    }
}

class Malpy : SsakiNaczelne
{
    public Malpy() : base("Małpa") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Małpy to ssaki naczelne. Mają chwytne dłonie
i żyją na drzewach.");
    }
}

class Ludzie : SsakiNaczelne
{
    public Ludzie() : base("Homo sapiens") { }

    public override void Opis()
    {
        Console.WriteLine("Homo sapiens to ssak naczelny. Potrafi
mówić, myśleć abstrakcyjnie i tworzyć cywilizację.");
    }
}
```

3. Program główny (Main)

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Duze zoo");
    Console.WriteLine("Mamy w nim: ");
    Console.WriteLine("\tStekowce");
    Console.WriteLine("\t\tDziobaki");
    Console.WriteLine("\t\tKolczatki");
    Console.WriteLine("\tTorbacze");
    Console.WriteLine("\t\tKangury");
    Console.WriteLine("\t\tKoale");
    Console.WriteLine("\tSsaki Owadożerne");
    Console.WriteLine("\t\tJeże");
    Console.WriteLine("\t\tKrety");
    Console.WriteLine("\tSsaki Drapieżne");
    Console.WriteLine("\t\tLwy");
    Console.WriteLine("\t\tWilki");
    Console.WriteLine("\tSsaki Naczelne");
    Console.WriteLine("\t\tMałpy");
    Console.WriteLine("\t\tLudzie");
    Console.WriteLine("\tSsaki Kopytne");
    Console.WriteLine("\t\tKonie");
    Console.WriteLine("\t\tJelenie");
```

```
    // Opis dziobaka
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o dziobaku: ");
    Ssaki dziobak = new Dziobak();
    dziobak.Opis();

    // Opis kolczatki
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o kolczatkach: ");
    Ssaki kolczatka = new Kolczatka();
    kolczatka.Opis();

    // Opis kangura
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o kangurze: ");
    Ssaki kangur = new Kangur();
    kangur.Opis();

    // Opis koali
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o koali: ");
    Ssaki koala = new Koala();
    koala.Opis();

    // Opis jeża
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o jeżu: ");
    Ssaki jez = new Jez();
    jez.Opis();

    // Opis kreta
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o krecie: ");
    Ssaki kret = new Kret();
    kret.Opis();

    // Opis lwy
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o lwie: ");
    Ssaki lew = new Lew();
    lew.Opis();

    // Opis wilka
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o wilku: ");
    Ssaki wilk = new Wilk();
    wilk.Opis();

    // Opis małpy
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o małpie: ");
    Ssaki malpy = new Malpy();
    malpy.Opis();

    // Opis człowieka
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o człowieku: ");
    Ssaki czlowiek = new Ludzie();
    czlowiek.Opis();

    // Opis jelenia
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o jeleniu: ");
    Ssaki jelenie = new Jelenie();
    jelenie.Opis();

    // Opis koni
    Console.WriteLine("\nCo wiemy o koniu: ");
    Ssaki konie = new Konie();
    konie.Opis();
}
```